

## ASUPAN VITAMIN A, STATUS VITAMIN A, DAN STATUS GIZI ANAK SEKOLAH DASAR DI KECAMATAN LEUWILIANG, KABUPATEN BOGOR

*(Intake of Vitamin A, Vitamin A Status and Nutritional Status of Primary School Children in Leuwiliang Sub-District, Bogor Regency)*

Sri Anna Marliyati<sup>1</sup>, Aji Nugraha<sup>2\*</sup>, dan Faisal Anwar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

<sup>2</sup>PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Sentra Kredit Usaha Kecil, Jl. Kabupaten No. 63 Bugih Pamekasan, Madura, Jawa Timur

### ABSTRACT

*The objective of this research was to study the intake of vitamin A, vitamin A status, nutritional status and health status of primary school children in Leuwiliang Sub-District, Bogor Regency. There were 31 children grade 2 and 3 in SD Angsana I and II Cibeber Village selected by purposive sampling technique. The results showed that more than half of the children had medium sufficient levels of vitamin A (54.8%). Generally, they had normal nutritional status (93.5%). More than half of children had low vitamin A status. The result also found that relationship between the level of adequacy of energy and protein with nutritional status of the children were not significant ( $p>0.05$ ). The relationship between intake of vitamin A to vitamin A status also showed no significant relationship ( $p>0.05$ ). It was presumably due to the presence of other factors (food consumption, reserves of vitamin A in the liver, and socio-economic). There was no significant relationship between nutritional status and vitamin A status ( $p>0.05$ ).*

**Keywords:** energy and protein consumption, school-age children, vitamin A consumption

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari asupan vitamin A, status vitamin A, status gizi dan status kesehatan subjek di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Sebanyak 31 anak kelas 2 dan 3 SD Angsana I dan II Desa Cibeber dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih dari separuh anak memiliki tingkat kecukupan vitamin A kategori sedang (54.8%). Pada umumnya status gizi mereka normal (93.5%). Lebih dari separuh anak memiliki status vitamin A dengan kategori rendah (58.1%). Hasil uji hubungan antara tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ( $p>0.05$ ). Hasil uji hubungan antara tingkat kecukupan vitamin A dengan vitamin A juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan ( $p>0.05$ ). Hal ini diduga karena adanya faktor lain (konsumsi makanan, cadangan vitamin A dalam hati, dan sosio ekonomi). Tidak ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan status vitamin A ( $p>0.05$ ).

**Kata kunci:** anak usia sekolah, konsumsi energi protein, konsumsi vitamin A

---

\*Korespondensi: PT. Bank Negara Indonesia (Persero) Sentra Kredit Usaha Kecil, Jl. Kabupaten No. 63 Bugih Pamekasan, Madura, Jawa Timur. Email: [ajinugraha1311@gmail.com](mailto:ajinugraha1311@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pembangunan suatu bangsa bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan lapisan masyarakat, yang selanjutnya akan berdampak pada kualitas sumber daya manusia (Depkes 2007). Kualitas sumber daya manusia di suatu negara salah satunya dapat dilihat dengan status gizi masyarakatnya. Sekitar 30% dari jumlah penduduk Indonesia adalah anak-anak, sehingga status gizi anak perlu diperhatikan. Riske-das (2007–2010) menunjukkan bahwa pada tahun 2007 prevalensi anak sekolah yang mengalami gizi kurang sekitar 18.4%, dan pada tahun 2010 menurun menjadi 17.9%. Meskipun mengalami penurunan, Indonesia termasuk diantara 36 negara di dunia yang memberi 90% kontribusi masalah gizi dunia (Depkes 2007). Selama tiga dekade terakhir, telah tercatat bahwa KVA sebagai masalah kesehatan masyarakat dan merupakan penyebab utama kesakitan dan kematian anak usia prasekolah di negara berkembang (De onis *et al.* 2007). Di Indonesia pada tahun 2006 rata-rata prevalensi KVA Sub Klinis (Serum Vitamin A < 20 ug/dl) dari 7 provinsi (Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Banten, Bali, NTB, Kalimantan Selatan, dan Sulawesi Tenggara) sebesar 11.4% (Herman 2007).

Masalah kekurangan vitamin A masih merupakan salah satu permasalahan gizi masyarakat di Indonesia. Kekurangan vitamin A dapat menyebabkan kebutaan, mengurangi daya tahan tubuh sehingga mudah terserang infeksi yang dapat menimbulkan kematian. KVA lebih banyak diderita oleh kalangan anak-anak. Hal ini disebabkan karena mereka memiliki kebutuhan vitamin A yang tinggi akibat dari peningkatan pertumbuhan fisik dan asupan makanan yang rendah (Kapil & Sachdev 2013). Oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai asupan vitamin A, status vitamin A dan status gizi pada subjek di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

Tujuan penelitian adalah mempelajari asupan vitamin A, status vitamin A dan status gizi subjek di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Tujuan khusus penelitian adalah mengidentifikasi karakteristik anak dan karakteristik keluarga; mengidentifikasi konsumsi pangan, status gizi dan status vitamin A anak SD; menganalisis hubungan tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi anak SD; menganalisis hubungan tingkat kecukupan vitamin A dengan status vitamin A anak SD; dan menganalisis hubungan status gizi dengan status vitamin A anak SD.

## METODE PENELITIAN

### Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini merupakan *baseline* data dari penelitian Fortifikasi Karoten dari Red Palm Oil (RPO) pada Minyak Goreng Curah sebagai Alternatif

Pangan Strategis untuk Pencegahan dan Pengentasan Masalah Kurang Vitamin A (KVA) di Indonesia (Marliyati *et al.* 2013). Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional study*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2013. Lokasi penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Angsana I dan II, Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Lokasi dipilih karena jarak antara kedua sekolah yang berdekatan.

### Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek

Subjek penelitian merupakan subjek yang terdaftar di Sekolah Dasar Negeri Angsana I dan Sekolah Dasar Negeri Angsana II, Desa Cibeber, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Subjek diambil dengan *purposive sampling* dengan kriteria subjek penelitian merupakan siswa aktif yang terdaftar dalam kelas 2 dan kelas 3 dengan usia 7–9 tahun. Anak usia 7–9 tahun sudah tidak diberikan vitamin A dosis tinggi oleh pemerintah. Jumlah subjek yang mengikuti penelitian dihitung berdasarkan rumus yang dimodifikasi dari Gusthianza (2010).

Nilai  $Z_{1-\alpha/2}$  diperoleh sebesar 2.575 dan  $Z_{1-\beta}$  sebesar 1.272, berdasarkan rumus perhitungan tersebut, maka diperoleh ukuran subjek ( $n$ ) sebanyak 14 subjek. Antisipasi *drop out* yang digunakan pada penelitian ini sebesar 10%, sehingga diperoleh sebanyak 16 subjek. Jumlah keseluruhan subjek yang mengikuti penelitian yaitu 31 anak. Subjek merupakan populasi penelitian yang dipilih dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi usia 7–9 tahun, sehat, mendapatkan penjelasan penelitian, menyetujui *informed consent* dan bersedia mematuhi prosedur penelitian, sedangkan kriteria eksklusi meliputi mempunyai kelainan, mempunyai alergi berat, mengonsumsi antibiotik, menerima kapsul vitamin A dosis tinggi setahun sebelum penelitian dan berpartisipasi dalam penelitian lain.

### Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data sekunder yang dikumpulkan berupa nama lengkap, umur, dan jenis kelamin subjek. Data primer berupa data berat badan, tinggi badan, karakteristik keluarga, konsumsi pangan, status gizi, dan status vitamin A subjek. Data konsumsi pangan diperoleh dari *recall* 2x24 jam (1 hari libur dan 1 hari sekolah).

Berat badan anak diukur dengan menggunakan timbangan injak analog sedangkan tinggi badan diukur dengan menggunakan *microtoise*. Analisis kadar retinol serum dilakukan dengan menggunakan metode ekstraksi (*Concurrent Liquid Chromatographic Assay of Retinol*). Metode ini menggunakan prinsip serum diencerkan dengan larutan retinil asetat pada etanol, larutan retinil asetat berperan sebagai standar dan etanol berperan mengendapkan protein, yang membebaskan retinol,

kemudian diekstraksi dengan heksana. Ekstrak dievaporasi dalam nitrogen atmosfer dan residu dilarutkan dalam metanol. Retinol dipisahkan dengan menggunakan HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*). Jumlah serum yang digunakan untuk analisis retinol adalah sebanyak 100 µL.

#### Pengolahan dan Analisis Data

Angka kecukupan zat gizi untuk usia anak sekolah yang berumur 7–9 tahun yaitu, energi 1 850 kkal, protein 49 g dan Vitamin A 500 RE. Dalam penelitian ini, zat gizi yang diteliti yaitu energi, protein, dan vitamin A. Kategori tingkat kecukupan energi dan protein adalah defisit berat (<70%), defisit sedang (70–<80%), defisit ringan (80–<90%), normal (90–<110%), lebih (>110%) (Briawan *et al.* 2007). Kategori tingkat kecukupan vitamin A adalah kurang (<77%) dan cukup (>77%) (Gibson 2005).

Uji korelasi *Pearson* digunakan untuk mengetahui keterkaitan hubungan antar peubah-peubah penelitian dengan skala rasio. Uji korelasi *Spearman* digunakan untuk mengetahui keterkaitan hubungan antar peubah penelitian dengan skala ordinal.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik Subjek

Karakteristik subjek yang diamati meliputi jenis kelamin, umur, dan jenjang pendidikan. Subjek yang memenuhi kriteria inklusi adalah 31 anak, terdiri dari subjek perempuan sebanyak 16 anak (51.6%) dan subjek laki-laki sebanyak 15 anak (48.4%). Hampir separuh subjek berusia 8 tahun (41.9%), sisanya sebanyak 32.3% berusia 7 tahun dan 25.8% berusia 9 tahun. Subjek pada penelitian ini merupakan siswa-siswi kelas 2 dan kelas 3 dari SDN Angsana I dan SDN Angsana II. Lebih dari separuh subjek berada pada jenjang pendidikan kelas 2 Sekolah Dasar yaitu 17 anak (54.8%), sementara itu subjek yang berada di jenjang pendidikan kelas 3 berjumlah 14 anak (45.2%). Keberhasilan subjek dapat ditentukan oleh faktor pendapatan keluarga, pada keluarga yang ekonominya kurang menyebabkan anak kekurangan gizi, kebutuhan anak tidak terpenuhi, suasana rumah menjadi muram, dan gairah belajar tidak ada (Mustamin 2013).

#### Karakteristik Keluarga

Karakteristik keluarga yang diteliti meliputi pendidikan, pekerjaan, pendapatan, dan kondisi sosial ekonomi keluarga. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar ibu subjek memiliki tingkat pendidikan Sekolah Dasar yaitu 87.1% dan masih terdapat ibu subjek yang tidak sekolah 9.7%. Demikian juga dengan tingkat pendidikan ayah, sebagian besar berada pada kategori Sekolah Dasar yaitu 83.6%, dan terdapat

6.4% ayah subjek yang tidak sekolah. Pendidikan paling tinggi yang ditempuh ibu berada di tingkat SMP (3.2%), sedangkan pendidikan tertinggi ayah secara keseluruhan berada di tingkat SMA (6.4%). Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa pendidikan di Desa Cibeber masih belum memenuhi program pemerintah wajib belajar 12 tahun. Dalam penelitian Saputra dan Nurriszka (2012) menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan mengenai gizi dan kesehatan, sehingga orangtua memiliki dasar dalam pemilihan makanan yang baik bagi anak-anaknya. Hidayati (2010) menunjukkan bahwa terkadang faktor pendidikan dan pengetahuan yang dimiliki orangtua menjadi lebih penting dibandingkan pendapatan yang dimiliki oleh suatu keluarga. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pertumbuhan dan perkembangan tahapan anak usia sekolah memerlukan berbagai kombinasi zat gizi yang berkesinambungan, baik dari zat gizi makro maupun mikro, serta faktor lingkungan sosial ekonomi dimana mereka tinggal (Rahman *et al.* 2004).

Pekerjaan orangtua subjek dibagi menjadi beberapa kelompok pekerjaan. Ibu subjek yang bekerja sebagai ibu rumah tangga memiliki persentase terbesar, yaitu 77.4%. Sementara itu, lebih dari separuh ayah subjek secara keseluruhan bekerja sebagai buruh tani (54.8%). Pendapatan keluarga yang tergolong pendapatan rendah lebih besar dibandingkan kategori lainnya. Sebanyak 23 keluarga (74.2%) berada pada golongan pendapatan rendah.

Pada kategori kondisi ekonomi keluarga miskin terdapat 67.7% sedangkan pada kategori kondisi ekonomi keluarga tidak miskin sebesar 32.3%. Hal tersebut disebabkan oleh pendapatan keluarga yang diperoleh masih banyak yang tergolong rendah, sehingga pendapatan per kapita yang diperoleh juga rendah. Suryawati (2005) menyatakan bahwa kondisi perekonomian keluarga yang rendah disebabkan oleh adanya keterbatasan aset yang dimiliki, baik aset secara fisik maupun aset yang menyangkut kualitas sumber daya manusia.

#### Asupan Energi, Protein, Lemak dan Vitamin A

Asupan zat gizi diperoleh tubuh dari konsumsi makanan sehari-hari. Asupan zat gizi sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan zat gizi perhari. Kebutuhan zat gizi terdapat di dalam Angka Kecukupan Gizi (2012) yang dibedakan berdasarkan usia. Angka kecukupan gizi untuk anak sekolah yang berusia 7 sampai 9 tahun yaitu energi 1 850 kkal, protein 49 g, dan Vitamin A 500 RE. Kebutuhan energi, protein dan vitamin A diperoleh dengan melihat status gizi subjek. Jika subjek memiliki status gizi tidak normal (kurang atau lebih) maka digunakan kebutuhan energi, protein, dan vitamin A sesuai angka kecukupan gizi. Jika subjek memiliki status

gizi normal, maka angka kecukupan gizi dikalikan dengan berat badan aktual dibagi dengan berat badan ideal. Perhitungan tingkat kecukupan gizi ditentukan dengan membandingkan antara asupan zat gizi dengan angka kecukupan zat gizi masing-masing anak usia 7 sampai 9 tahun. Kebutuhan lemak dengan satuan gram, dihitung berdasarkan 20% dari kebutuhan energi kemudian dibagi dengan 9.

**Energi.** Asupan energi subjek berkisar dari 522 kkal–2 270 kkal dan angka kecukupan energi subjek berkisar dari 1 096 kkal–1 850 kkal. Rata-rata tingkat kecukupan energi sebesar 98.0% dan termasuk dalam kategori normal (90–110%) (Briawan *et al.* 2007).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek dengan tingkat kecukupan energi kategori normal sebanyak 41.9%. Sementara itu, masih terdapat subjek pada tingkat kecukupan energi dengan kategori defisit berat sebanyak 22.6%. Hal ini diduga karena frekuensi makan anak hanya 1–2 kali sehari sehingga angka kecukupan tidak terpenuhi. Sebaran subjek berdasarkan tingkat kecukupan energi disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Subjek berdasarkan Tingkat Kecukupan Energi

Tingkat Kecukupan Energi	n	%
Defisit berat (<70%)	7	22.6
Defisit sedang (70–80%)	2	6.5
Defisit ringan (80–90%)	3	9.7
Normal (90–110%)	13	41.9
Lebih (>110%)	6	19.4
Total	31	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi sosial ekonomi keluarga kategori miskin, sebagian besar subjek memiliki tingkat kecukupan energi defisit berat (33.3%) (Tabel 2). Hal tersebut diduga karena keterbatasan ekonomi dan rendahnya pengetahuan gizi orangtua yang disebabkan rendahnya tingkat pendidikan yang ditempuh sehingga ketersediaan pangan sumber energi dan kepedulian terhadap mutu pangan yang diberikan kepada anak kurang.

**Protein.** Asupan protein subjek berkisar dari 14.8 g–73.4 g dan angka kecukupan proteinnya berkisar dari 29.0 g–49.0 g. Rata-rata dari tingkat kecukupan protein yaitu 82.6% dan termasuk dalam kategori defisit ringan (80–<90%) (Briawan *et al.* 2007). Hasil penelitian menemukan bahwa jumlah subjek terbesar berada pada kategori defisit berat (38.6%), sedangkan anak yang memiliki tingkat kecukupan protein dalam kategori normal hanya 35.5%. Sebaran subjek berdasarkan tingkat kecukupan protein disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran Subjek berdasarkan Tingkat Kecukupan Protein

Tingkat Kecukupan Protein	n	%
Defisit berat (<70%)	12	38.6
Defisit sedang (70–80%)	4	12.9
Defisit ringan (80–90%)	2	6.5
Normal (90–110%)	11	35.5
Lebih (>110%)	2	6.5
Total	31	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi sosial ekonomi keluarga kategori miskin, sebagian besar subjek memiliki tingkat kecukupan protein defisit berat yaitu 9 anak (42.9%) (Tabel 4). Hal tersebut diduga karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah keterbatasan ekonomi yang disebabkan rendahnya tingkat pendidikan sehingga ketersediaan pangan sumber protein dalam rumah tangga kurang. Selain itu, hal tersebut diduga karena keterbatasan akses dalam memperoleh sumber protein dan kebiasaan makan dalam keluarga yang lebih mementingkan pangan sumber energi sehingga pangan sumber protein kurang diperhatikan. Berdasarkan hasil *recall* 2x24 jam, sebagian besar subjek hanya mengonsumsi sumber protein yang berasal dari tumbuhan, seperti tahu dan tempe.

**Lemak.** Asupan lemak subjek berkisar dari 20.7 g–108.6 g. Angka kecukupan lemak subjek berkisar dari 24.4 g–41.1 g. Nilai rata-rata±SD asupan lemak dan angka kecukupan energi subjek yaitu 45.9±18.2 g dan 29.9±3.5 g. Hasil penelitian menun-

Tabel 2. Sebaran Anak SD berdasarkan Tingkat Kecukupan Energi dan Kondisi Ekonomi Keluarga

Tingkat Kecukupan Energi	Kondisi Ekonomi Keluarga				Total	
	Miskin		Tidak Miskin			
	n	%	n	%	n	%
Defisit Berat	7	33.3	0	0	7	22.6
Defisit Sedang	1	4.8	1	10	2	6.4
Defisit Ringan	2	9.5	1	10	3	9.7
Normal	6	28.6	7	70	13	41.9
Lebih	5	23.8	1	10	6	19.4
Total	21	100	10	100	31	31



Tabel 4. Sebaran Subjek berdasarkan Tingkat Kecukupan Protein dan Kondisi Ekonomi Keluarga

Tingkat Kecukupan Protein	Kondisi Ekonomi Keluarga		Total
	Miskin	Tidak Miskin	
Defisit Berat	9	3	12
Defisit Sedang	2	2	4
Defisit Ringan	1	1	2
Normal	7	4	11
Lebih	2	0	2
Total	21	10	31

jukkan bahwa sebagian besar subjek memiliki asupan lemak pada kategori >20% dari kebutuhan energi (80.6%). Hal tersebut diduga karena sebagian besar subjek lebih sering mengonsumsi makanan yang diolah dengan cara digoreng, sehingga membutuhkan minyak goreng yang merupakan pangan sumber lemak.

**Vitamin A.** Asupan vitamin A subjek berkisar dari 45.2 RE–1 378.9 RE dan angka kecukupan vitamin A subjek berkisar dari 296.3 RE–500 RE. Nilai rata-rata tingkat kecukupan vitamin A adalah 112.3% dan berada dalam kategori cukup (lebih dari 77%) (Gibson 2005).

Berdasarkan hasil penelitian, subjek pada kategori cukup yaitu 17 anak (54.8%), sedangkan pada kategori kurang yaitu 14 anak (45.2%). Masih terdapat subjek pada kategori kurang, diduga karena frekuensi makan dari anak yang hanya 1–2 kali dalam sehari. Sebagian besar subjek terdapat pada tingkat kecukupan vitamin A dengan kategori cukup. Hal ini diduga karena ketersediaan pangan sumber vitamin A dan karoten mudah didapat dan harganya terjangkau. Menurut Almatsier *et al.* (2011), vitamin A terdapat dalam pangan hewani (hati, telur, susu, mentega, dan kuning telur) sedangkan karoten di dalam pangan nabati (sayur dan buah berwarna kuning jingga). Pangan sumber vitamin A yang dikonsumsi hampir seluruh subjek dalam penelitian ini yaitu telur ayam. Pangan sumber karoten yang dikonsumsi hampir seluruh subjek yaitu, bayam, kangkung, daun singkong dan wortel.

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa pada kondisi sosial ekonomi keluarga kategori miskin, sebagian besar subjek memiliki tingkat kecukupan vitamin A kurang yaitu 12 anak (57.1%). Hal tersebut diduga karena keterbatasan ekonomi sehingga ketersediaan pangan sumber vitamin A kurang.

#### Status Gizi

Perhitungan status gizi anak usia 7–9 tahun menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U), dalam menggunakan semua indeks tersebut

Tabel 5. Sebaran Subjek berdasarkan Tingkat Kecukupan Vitamin A dan Kondisi Ekonomi Keluarga

Tingkat Kecukupan Vitamin A	Kondisi Ekonomi Keluarga		Total
	Miskin	Tidak miskin	
Kurang	12	2	14
Cukup	9	8	17
Total	21	10	31

dianjurkan menggunakan perhitungan dengan *z-score* (menggunakan nilai median sebagai nilai normalnya) (Almatsier *et al.* 2011). Klasifikasi status gizi anak usia 5–10 tahun menurut IMT/U adalah sangat kurus (<-3 SD), kurus (-3 SD–< -2 SD), normal (-2 SD–1 SD) gemuk (>1 SD–< 2SD) dan obesitas (> 2SD) (WHO 2005).

Hasil perhitungan menurut IMT/U menunjukkan bahwa subjek yang mengikuti penelitian hanya berstatus gizi kurus dan normal. Anak yang termasuk status gizi dengan kategori normal lebih besar dibandingkan kategori kurus, yaitu 29 anak (93.5%) berstatus gizi normal, dan subjek yang memiliki status gizi kurus yaitu 2 anak (6.5%). Hal tersebut sudah cukup baik karena hampir seluruh subjek memiliki status gizi normal meskipun masih terdapat anak yang memiliki status gizi kurus. Hal tersebut diduga karena kurangnya pengawasan orangtua terhadap asupan makanan yang dikonsumsi anak dan pendapatan keluarga yang masih rendah. Dalam penelitian Williams *et al.* (2011) menemukan bahwa kontrol orangtua dalam memberikan asupan gizi, aturan dalam pemberian makanan dan minuman yang dikonsumsi, serta *role model* yang dilakukan orangtua dapat membantu anak dalam pemilihan makanan yang sehat bagi mereka. Penelitian lain menemukan fakta bahwa pola konsumsi anak dalam suatu keluarga sangat dipengaruhi oleh pola konsumsi keluarganya, terutama makanan utama (Moshki & Bahrami 2013).

#### Status Vitamin A

Vitamin A serum adalah indikator yang paling banyak digunakan untuk mengetahui status vitamin A. Dalam keadaan normal, kurang lebih 95% vitamin A serum terdapat dalam bentuk retinol dan terikat pada *retinol binding protein (RBP)* dan sekitar 5% terdapat dalam bentuk tidak terikat dan dalam bentuk ester retinil. Vitamin A serum dikatakan kurang, bila <10 µg/dl (0.35 µmol/L); rendah, bila 10 µg/dl (0.35 µmol/L)–< 20 µg/dl (0.70 µmol/L); cukup, bila 20 µg/dl (0.70 µmol/L)–< 100 µg/dl (3.5 µmol/L); kelebihan atau hipervitaminosis A, bila >100 µg/dl (3.5 µmol/L) (Almatsier *et al.* 2011).

Status vitamin A subjek dengan kategori rendah lebih besar dibandingkan dengan golongan status vitamin A kurang. Subjek yang termasuk pada

golongan status vitamin A rendah sebanyak 58.1%, sedangkan subjek yang termasuk pada golongan status vitamin A kurang sebanyak 41.9%. Nilai rata-rata status vitamin A adalah  $10.7 \pm 2.2$  µg/dl dari kisaran 6.3 µg/dl–14.5 µg/dl. Hasil penelitian Ghustianza (2010) menunjukkan bahwa sebagian besar anak sebelum intervensi tergolong status vitamin A rendah ( $10 < 20$  µg/dl). Zeba *et al.* (2006) menemukan bahwa *red palm oil* (RPO) dapat meningkatkan status vitamin A anak. Widyastuti (2006) menunjukkan bahwa masalah KVA pada anak usia sekolah di Jawa Timur adalah sebesar 1% dengan hasil analisa kadar vitamin A yang rendah adalah sebesar 8% dan serum vitamin A kurang sebesar 32%.

Pada kondisi sosial ekonomi keluarga kategori miskin, sebagian besar subjek memiliki tingkat kecukupan vitamin A kurang (57.1%). Hal tersebut diduga karena keterbatasan ekonomi sehingga ketersediaan pangan sumber vitamin A kurang. Agrawal dan Agrawal (2013) menunjukkan bahwa pada keluarga dengan status sosial ekonomi rendah, anak tidak memperoleh asupan vitamin A yang cukup, sedangkan pada keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi, kebutuhan vitamin A anak dapat terpenuhi dengan baik.

### Status Kesehatan

Morbiditas dalam penelitian ini merupakan angka kesakitan subjek selama dua minggu sebelum diwawancara. Morbiditas diketahui berdasarkan penyakit infeksi yang diderita anak dan lama sakit melalui wawancara langsung pada anak dan ibu. Kisaran angka morbiditas subjek yaitu 0–20 dan nilai rata-rata angka morbiditas yaitu  $4.4 \pm 5.4$ . Angka morbiditas yang bernilai nol (0) menunjukkan bahwa subjek selama 2 minggu sebelum diwawancara tidak menderita penyakit infeksi. Jenis penyakit yang diderita oleh sebagian besar subjek yaitu demam dan ISPA. Tabel 7 menunjukkan bahwa subjek yang menderita demam lebih tinggi (54.8%) dibandingkan subjek yang menderita ISPA (48.4%). Pada penyakit infeksi, demam dapat diakibatkan oleh gangguan sistem imun, panas yang berlebihan, dehidrasi, infeksi virus yang bersifat *self limited* maupun infeksi bakteri, parasit, jamur (Susanti 2012).

Tabel 7. Sebaran Subjek berdasarkan Jenis Penyakit yang diderita selama 2 Minggu Terakhir

Jenis Penyakit	n	%
ISPA	15	48.4
Diare	3	9.7
Demam	17	54.8
Penyakit Kulit	5	16.1

Tabel 8 menunjukkan bahwa lebih dari separuh subjek memiliki angka morbiditas pada kategori

Tabel 8. Sebaran Subjek berdasarkan Angka Morbiditas

Angka Morbiditas	n	%
Rendah (<4)	18	58.1
Sedang (4–7)	7	22.6
Tinggi (>7)	6	19.3
Total	31	100.0

rendah (58.1%). Hal tersebut diduga karena sebagian besar subjek yang berada pada kategori ini tidak menderita penyakit infeksi atau hanya menderita salah satu jenis penyakit infeksi dengan lama hari sakit yang rendah.

### Hubungan Tingkat Kecukupan Energi, Protein dan Status Vitamin A dengan Status Gizi

Hasil uji hubungan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dengan status gizi ( $p > 0.05$ ). Hasil uji hubungan juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi ( $p > 0.05$ ). Hal tersebut diduga karena ketersediaan pangan sumber energi dan protein yang kurang sehingga sebagian besar subjek berstatus gizi normal berada pada tingkat kecukupan defisit.

Hasil uji hubungan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status vitamin A dengan status gizi ( $p > 0.05$ ). Hal ini diduga karena status vitamin A dari seorang anak dipengaruhi oleh beberapa faktor, tidak hanya dari status gizi. Faktor-faktor yang memengaruhi status vitamin A seseorang yaitu konsumsi makanan, cadangan vitamin A di dalam hati, faktor sosial ekonomi, dan faktor penyakit (status defisiensi) (Almatsier *et al.* 2011).

### Hubungan Tingkat Kecukupan Vitamin A dengan Status Vitamin A

Hasil uji hubungan menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan vitamin A dengan status vitamin A ( $p > 0.05$ ). Hal ini diduga karena status vitamin A dari seorang anak dipengaruhi oleh beberapa faktor, tidak hanya dari asupan vitamin A. Faktor-faktor yang memengaruhi status vitamin A seseorang salah satunya adalah cadangan vitamin A di dalam hati (Almatsier *et al.* 2011). Ketika simpanan vitamin A di dalam hati menurun dibawah level kritis, retinol serum juga akan menurun, dan dapat dijadikan sebagai indikator simpanan vitamin A di dalam hati (Stephensen *et al.* 2002).

## KESIMPULAN

Nilai rata-rata tingkat kecukupan energi subjek termasuk dalam kategori normal (90–110%).

Persentase terbesar tingkat kecukupan energi subjek secara keseluruhan berada pada kategori normal. Sementara itu, nilai rata-rata dari tingkat kecukupan protein termasuk dalam kategori defisit ringan ( $80 < 90\%$ ). Secara keseluruhan, persentase terbesar subjek berada pada kategori tingkat kecukupan protein dengan kategori defisit berat (38.6%). Nilai rata-rata tingkat kecukupan vitamin A termasuk dalam kategori cukup ( $>77\%$ ), lebih dari separuhnya memiliki tingkat kecukupan vitamin A dengan kategori cukup (54.8%). Sebagian besar subjek memiliki status gizi normal (93.5%). Lebih dari separuh subjek (58.1%) memiliki status vitamin A dengan kategori rendah.

Tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan energi dan protein dengan status gizi, tingkat kecukupan vitamin A dengan status vitamin A, dan status vitamin A dengan status gizi ( $p > 0.05$ ).

Penelitian ini menggunakan metode *recall* 2x24 jam. Metode tersebut memiliki kelemahan yaitu kurang menggambarkan konsumsi pangan subjek karena hanya mengandalkan daya ingat seseorang dan memiliki banyak kelemahan. Oleh karena itu, sebaiknya dalam penelitian konsumsi pangan selanjutnya perlu dilakukan pendampingan oleh orangtua dalam melakukan *recall* agar dapat mengurangi kelemahan dari metode ini. Selain itu, kepada pemerintah dan keluarga agar lebih meningkatkan mutu dan kualitas konsumsi pangan dengan konsumsi pangan yang lebih beragam demi terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal S & Agrawal PK. 2013. Vitamin A supplementation among children in India: Does their socioeconomic status and the economic and social development status of their state of residence make a difference?. *International Journal of Medicine and Public Health*, 3(2), 48–52.
- Almatsier S, Soetardjo S, & Soekatri M. 2011. Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Arnelia. 2011. Karakteristik remaja dengan riwayat gizi buruk dan pendek pada usia dini. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 6(1), 42–50.
- Briawan S, Hardinsyah, Muhilal, Setiawan B, & Marliyati SA. 2007. Efikasi Suplemen Besi-Multivitamin untuk perbaikan Status Besi Remaja Wanita. *Gizi Indonesia*, 30(1), 36–46.
- De Onis M, Onyango AW, Borghie E, Fiyam A, Nishida C, & Siekmann J. 2007. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007, 85, 660–667.
- Gibson RS. 2005. *Principal of Nutritional Assessment*. Oxford University Press, New York.
- Gusthianza J. 2010. Studi Efikasi Pemberian Mi Instan Yang Diperkaya Red Palm Oil (RPO) Terhadap Peningkatan Kadar Retinol Serum Dan Respon Imun Anak Sekolah Dasar Usia 7–9 Tahun. [SKRIPSI] Institut Pertanian Bogor.
- Herman S. 2007. Masalah Kurang Vitamin A (KVA) dan Prospek Penanggulangannya. *Media Litbang Kesehatan Volume XVII Nomor 4 Tahun 2007*.
- Hidayati RN. 2010. Hubungan asupan makanan anak dan status ekonomi keluarga dengan status gizi anak usia sekolah di Kelurahan Tuwu Kecamatan Cimanggis Kota Depok [terhubung berkala] *ejournal.stikes-ppni.ac.id/article/9/1/article.pdf* (24 Februari 2014).
- Kapil U & Sachdev HPS. 2013. Massive dose vitamin A programme in India-Need for a targeted approach. *Indian Journal Medical Research*, 138, 411–417.
- Moshki M & Bahrami M. 2013. Food consumption behavior among elementary students of Gonabad. *Zahedan Journal of Research in Medical Sciences*, 15(3), 65–67.
- Mustamin H. 2013. Faktor-faktor pengaruh tingkat pendidikan anak di pemukiman kumuh Kota Makassar. *Jurnal Lentera Pendidikan*, 16(2), 151–165.
- Rahman MM, Tofail F, Wahed MA, Fuchs GJ, Baqui AH, & Alfarez JO. 2004. Short-term supplementation with zinc and vitamin A has no significant effect on the growth of undernourished Bangladeshi children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 75, 87–91.
- Saputra W & Nurriszka RH. 2012. Faktor demografi dan risiko gizi buruk dan gizi kurang. *Makara Kesehatan*, 16(2), 95–101.
- Stephensen CB, Franchi LM, Hernandez H, Campos M, Colarossi A, Gilman RH & Alvarez JO. 2002. Assessment of vitamin A status with the relative-dose-response test in Peruvian children recovering from pneumonia. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76 (6), 6 1351-1357
- Suryawati C. 2005. Memahami kemiskinan secara multidimensional. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 8(3), 121–129.
- Susanti N. 2012. Efektifitas kompres dingin dan hangat pada penatalaksanaan demam. *Saintis*, 1(1), 55–64.
- Widyastuti N. 2006. Akurasi food recall dan food record dalam akurasi Simplified Dietasi Assessment (SDA) pada anak usia sekolah untuk identifikasi resiko kurang vitamin A. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 2(1), 112–123.
- Williams LK, Veitch J, Ball K. 2011. What helps children eat well? A qualitative exploration

Marliyati dkk.

of resilience among disadvantaged families.  
Health Education Center, 26(2), 296–307.

Zeba A, Prevel YM, Some IT, & Delisle HF. 2006.  
The positive impact of red palm oil in school  
meals on vitamin A status: study in Burkina  
Faso. Nutrition Journal, 5, 17–26.